中国科学家博物馆与科普时报社合办

2026年10月30日 星期五
编辑/张英贤 投稿邮箱：kxrs@zgkpw.org.cn
科普时报

父亲，是我一生读不完的书

□ 毛大庆

我的父亲杜祥琬，是我一生读不完的书。我从父亲的身上，获得了源源不断的爱、信心与力量。

儿时，我住在父亲工作的大院，这里是一处保密单位。父亲日常工作繁重，但在陪伴我这件事上，一直舍得花时间。游泳、骑自行车，都是他手把手教我学会的。

母亲在英国留学期间，有一年多，我去城里外婆家居住，在那里读小学。每周二、周四、周六，父亲下班之后，都会骑车过来探望我。周六晚上，他带我乘坐公共汽车回大院，一同度过周末；到周日傍晚，再乘车送我返回外婆家。那年春节，家中只有我们父子二人。父亲做了八菜一汤，我们一起听母亲托人从英国捎回来的录音。



进入中学，父母分工、轮流辅导我的功课。一天晚上，其他作业都完成后，我提起还有一首歌不会唱，第二天要参加考试。父亲就拿出简谱，教我练习，直到我学会。等我上床休息，他们才开始处理各自的工作。

父亲对我的影响，向来润物无声。他很少指责，也不刻意说教。而我对于英雄主义、民族与家国的理解，心中萌生的责任感与使命感，都源自他的言传身教。我们在往来的书信里，常会谈及民族、国家，也会聊广阔的世界。

大二那年，我给父亲写了一封信。当时，班里几乎所有同学都在备考托福，大家都计划出国深造。我在信里告诉父亲，我不打算出国，我觉得国内有大量事情值得去做。父亲很高兴地给我回了信，明确支持我的选择。他说，我能够独立思考，这一点难能可贵。

1989年的元月，我迎来了20岁生日。生日当天，父亲将一首诗送给我，作为生日礼物。这首诗回顾了我从出生到20岁的“英雄事迹”，我感受到父亲浓浓的爱意。其中有几句话是“昔日小东西，今日已青年；社会多培养，已非私有产……历史要前进，愿儿多奉献。”他认为我成人之后就不是“私有产”，而是社会的一分子，愿我多为国家作贡献。很长一段时间，我都将这首诗放在身边。

在大院居住的那些年，周光召、邓稼先、朱光亚、于敏等老一辈科学家，都是我家前后院的邻居。我的父亲，也是这支默默奋斗的队伍中的一员。他们都是我最初的偶像。

父亲青年时代从事核物理研究。之后，他又转向激光研究。2002年，64岁的他转向能源和气候变化研究，一干就是十多年，还担任了国家气候变化专家委员会主任。

在日常观察父母以及父母身边人的过程里，我渐渐懂得，英雄主义未必是上阵冲锋、浴血奋战，它更是一种敢于直面挑战、在困境之中迎难而上的精神。这种精神会改变一个人的气度、胸襟与眼界，归根到底，是一种面对生活的态度。我一直觉得，我人生中的不少重大抉择，背后都有这份力量在默默推动。

直到现在，我在实现自己的人生价值与目标时，总是努力将自己的价值与使命和时代同频，考虑自己能够为时代贡献什么。在辞职创办优客工场的那年，我47岁。父亲对我说：“人生60岁后，可以重新开始。”这句话，我记了很多年。

（作者系杜祥琬儿子）



杜祥琬和儿子毛大庆。





图①：1999年，杜祥琬（右）深入绵阳实验室指导工作。
图②：2017年，杜祥琬作科普报告。
图③：2012年，杜祥琬（左二）在实验室。
本版图片由毛大庆提供

杜祥琬：一生三次跨界

□ 科普时报记者 毛梦囡

“我们这一代人，是几十年来在党和国家的培养教育下成长起来的。国家需要什么，我们就要学什么……自己要成为国家需要的一个人，这一点是非常明确的。”

中国工程院院士杜祥琬面对公众和媒体分享自己的故事，讲述时口齿清晰、条理分明，几乎看不出是一位88岁高龄的老人。这段话如同杜祥琬人生的注脚，在他平静的面容背后，是一段“国家需要什么就做什么”的传奇：从核武器理论到强激光，再到能源与气候战略，他三次跨界转型，都在国家最需要的领域作出了耀眼的成就。



杜祥琬（右）与于敏在“863”激光专家组会议上商谈。

戈壁铸盾，投身核武器攻关

杜祥琬人生的第一次转向，发生在少年时。1956年，刚结束高考的杜祥琬入选留苏预备生，为响应祖国的召唤，他当即放弃了心仪的南京大学天文系。受到复杂动荡的国际形势影响，杜祥琬最终在1959年暑假才收到通知，启程前往莫斯科工程物理学院学习。

长达5年的留苏时光中，杜祥琬也曾迷茫过。一次，一位苏联同学问他：“你在这儿学核物理，回国后有什么事可干呢？”杜祥琬被问住了。1964年10月16日，就在他毕业答辩的前一天，中国第一颗原子弹爆炸成功。次日一早，杜祥琬正要走进答辩教室，那位苏联同学兴冲冲地跑来说：“祝贺你，杜！我知道你回去有事可干了！”

杜祥琬心中也充满了感动和兴奋，他知道，自己有机会为祖国贡献力量了。

回国后，杜祥琬被分配到二机部下属第九研究设计院（以下简称“九院”）理论部，参与氢弹研制。他在日记中写道：“我们是在大好的国内外形势下，也是在尖锐的国内外阶级斗争形势下走上工作岗位的，任务光荣而艰巨。党要求我们挑担子，出成果，这里有革命、建设两副担子，要用两个肩膀挑起来，要赶世界的先进水平，为祖国和世界革命人民争气……”

在九院，杜祥琬度过了一段激情燃烧的岁月。从北京到青海金银滩再到新疆罗布泊，他与邓稼先、朱光亚、王淦昌、周光召、于敏等人并肩作战。为了尽快突破氢弹原理、为国争光，科学家们废寝忘食，夜里的科研大楼总是灯火通明；戈壁滩荒无人烟、高寒缺氧、沙尘蔽日，也不能影响他们工作的热情。就这样，中国仅花费两年八个月，就冲破核大国的重重封锁，实现了从原子弹到氢弹的成功突破。

响应需求，跨界开启新征途

20世纪80年代，高新技术的发展开启了新一轮全球科技军备竞赛，我国也启动了宏大的“863计划”（国家高技术研究发展计划，该计划的建议与批示均发生在1986年3月，因此得名“863计划”）。在核物理学家朱光亚的推动下，杜祥琬从核武器研究“跨界”，担纲激光专家组成员兼秘书长，后来又出任专家组首席科学家。他重新学习大量专业知识，带领团队用20年时间，从零走出了符合中国国情的强激光技术发展路径。

杜祥琬即将步入花甲之年时，90岁的中国科学院院士王淦昌送给他一句话：“60岁的人是可以从头开始的。”铭记着这份勉励，杜祥琬在64岁时再一次进行研究领域的“急转弯”——分管中国工程院能源学部，从此走上了能源战略研究的道路。在工业化进程持续推进、能源转型迫在眉睫的情况下，杜祥琬领衔开展“中国可再生能源发展战略研究”“中国能源中长期（2030、2050）发展战略”等重大咨询项目的研究，带领课题组规划提出了“科学、绿色、低碳”的中国能源战略六字方针。

千帆过尽，回望走上岗位前夕的那篇日记，杜祥琬却说：“其实我这两个肩膀挑不起这个担子，都是靠专家组等很多科学家的力量和智慧，汇集在一起，才能很好地完成任务。”

杜祥琬的夫人、北京航空航天大学教授毛剑琴也在九院工作过，她提到一件发生在罗布泊的往事：一次试射的氢弹没有成功爆炸，为判断失败原因，邓稼先把所有人安排到安全距离之外，独自一人去捡回弹头。这使邓稼先遭受了强烈的核辐射，几年后便因直肠癌去世。

毛剑琴感慨地说：“他们这些人，平时看都很平常，一到关键时刻，就把自己放在蘑菇云的中间。”曾一道在科学报国之路上艰难跋涉的同路人，就这样用他们闪光的人格，深深地影响着杜祥琬。

播撒星光，科普筑梦新寰宇

杜祥琬与科普结缘很早。高中时，他最爱在学校图书馆阅读来自苏联的杂志《知识就是力量》，那些闻所未闻的天文学知识，曾让他立下成为天文学家、探索宇宙奥秘的志向。

深耕能源战略领域的同时，杜祥琬也成为中国气候传播的“宣传大使”，用科普的方式向公众讲述环保知识。

杜祥琬曾作为“气候变化·记录中国”科普宣传活动成员来到新疆，爬上天山一号冰川，见证严重萎缩的冰舌，那正是气候变化存在的证明。他也曾应邀前往孙女所在的学校，为学生讲解科普知识、回答孩子们的问题，让他们从小树立环保意识。

一次，杜祥琬偶然得知浙江余姚的东风小学已经开展了长达18年的环保教育。他深受触动，不仅欣然到校指导，还在各种场合称赞、推广东风小学的做法。在他的推动下，2012年，东风小学五年级学生方涵应联合国邀请前往美国纽约，在第六届全球人居环境论坛闭幕大会上进行演讲。

直到如今，杜祥琬的身影依旧活跃在科普和教育事业中。虽然没有实现年少时“成为天文学家”的梦想，但他亲手缔造出了壮阔的新宇宙，那些璀璨的成就如恒星般熠熠生辉，照亮后来者的道路。



杜祥琬（左）与朱光亚（右）在试验场。